

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam era globalisasi saat ini teknologi telah banyak berkembang sehingga memberi pengaruh di dunia pendidikan, pendidikan menjadi salah satu kebutuhan yang tak terelakkan yang menyebabkan ketatnya persaingan dalam memperoleh pekerjaan. Menempuh pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi seperti perguruan tinggi menjadi salah satu harapan masyarakat akan peningkatan taraf hidupnya di masa depan. Berkaitan dengan hal tersebut, lewat pendidikan tinggi pemerintah juga mempersiapkan SDM (Sumber Daya Manusia), ilmu pengetahuan dan teknologi yang menjadi modal untuk bersaing di pasar nasional maupun internasional.

Berdasar UU RI No. 20 Tahun 2003 Pasal 3 menyatakan bahwa: Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha esa, berakhlak, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Tingkat pendidikan formal di Indonesia terbagi menjadi tiga tingkatan dimulai dari pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi. Pada UU RI No. 12 Tahun 2012 menyatakan bahwa: Pendidikan Tinggi merupakan jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program pendidikan diploma, sarjana, spesialis dan doctor yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi.

Universitas Negeri Medan (UNIMED) merupakan salah satu perguruan tinggi negeri di Medan, Sumatera Utara. UNIMED terdiri dari tujuh fakultas yaitu: Fakultas Teknik, Fakultas Bahasa dan Seni, Fakultas Ilmu Sosial, Fakultas Matematika dan Pengetahuan Alam, Fakultas Ekonomi, Fakultas Ilmu Keolahragaan

dan Fakultas Ilmu Pendidikan. Fakultas Teknik merupakan fakultas yang terdiri dari 4 jurusan yaitu Pendidikan Teknik Bangunan, Pendidikan Teknik Mesin, Pendidikan Kesejahteraan Keluarga dan Pendidikan Teknik Elektro.

Pendidikan Teknik Bangunan merupakan jurusan yang berfokus pada penerapan ilmu yang berhubungan dengan segala aspek bangunan. Jurusan ini bertujuan untuk mengetahui produk-produk sipil untuk menghasilkan mahasiswa yang siap dengan persaingan global, memiliki kemampuan inovasi dan profesional dibidangnya. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas lulusan PTB adalah dengan meningkatkan kemampuan mahasiswa, baik dalam bidang softskill maupun hardskill. Softskills merupakan keterampilan seseorang dalam komunikasi, kecerdasan sosial dan keterampilan beradaptasi yang baik terhadap lingkungan. Hardskill memiliki arti suatu kemampuan yang dapat ditingkatkan melalui keterampilan teknis, latihan, pengulangan dan pendidikan yang berhubungan dengan bidang ilmunya yang dapat meningkatkan produktivitas.

Di era perkembangan teknologi, kriteria kompetensi lulusan perguruan tinggi yang diinginkan oleh dunia kerja akan menjadi lebih tinggi. Terlihat pada banyaknya lowongan pekerjaan sebagai drafter atau ahli juru gambar, dilihat dari lama: <https://id.jobble.org/lowongan-kerja-cad-drafter-juru-gambar-autocad-bangunan>. Oleh sebab itu perguruan tinggi harus meningkatkan kualitas pendidikannya yang mengacu pada relevansi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta memenuhi kebutuhan industri untuk mencetak lulusan profesional, kreatif dan siap guna.

Dalam rangka mendukung proses belajar, dibutuhkan bahan ajar sebagai sarana pendukung proses pembelajaran. Bahan ajar memiliki fungsi untuk memperjelas informasi agar tidak verbal sehingga dapat menimbulkan semangat belajar, interaksi lebih antara siswa dengan sumber belajar yang ada dan memungkinkan siswa belajar mandiri dengan bakat dan kemampuan yang dimiliki. Bahan ajar dapat berupa audio, audio visual, cetak dan lain sebagainya. Bahan ajar berupa cetak contohnya buku, gambar/foto, modul dan lain-lain. Bahan ajar cetak dapat dibuat oleh guru untuk meningkatkan pemahaman materi peserta didik.

Menurut Widodo & Jasmadi (2008:40), Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisi materi pembelajaran, metode, batasan-batasan dan metode penilaian yang didesain secara sistematis dan menarik untuk mencapai tujuan yang diharapkan khususnya kompetensi atau subkompetensi pencapaian tertentu dengan segala kompleksitasnya.

Konstruksi Bangunan Gedung merupakan salah satu mata kuliah yang terdapat di Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan yang diajarkan kepada mahasiswa semester dua pada jenjang S1. Selama satu semester atau 16 kali pertemuan perkuliahan, mahasiswa dituntut untuk dapat menguasai kompetensi Konstruksi Bangunan Gedung yang sudah ditetapkan tersebut. Dalam mata kuliah Konstruksi Bangunan Gedung, materi yang diajarkan yaitu mencakup materi struktur dan arsitektur. Materi struktur sendiri mencakup pengenalan pondasi, penulangan kolom, balok, plat dan tangga sedangkan untuk materi arsitektur mencakup pekerjaan dinding dan lantai, kusen dan pintu, kuda-kuda penutup atap, Plafon, Utilitas Bangunan dan finishing.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik UNIMED pada matakuliah Konstruksi Bangunan Gedung keberhasilan proses pembelajaran masih belum tercapai dengan maksimal terlihat dari hasil nilai ujian semester belum mencapai kriteria ketuntasan minimal, berikut pada Tabel 1.1 data nilai mahasiswa PTB B 16 dan PTB B 17:

Tabel 1. 1 Nilai Mahasiswa PTB B 16 dan 17 Mata Kuliah Konstruksi Bangunan Gedung Semester Dua Tahun Ajaran Genap 2017/2018 dan 2018/2019

No	Rentangan skor	Kategori	Huruf	Jumlah mahasiswa	Presentasi
1	0 - 69,99	Sangat Kurang Baik	E	5	10%
2	70 - 79,99	Kurang Baik	C	2	4%
3	80 - 89,99	Baik	B	29	57%
4	90 - 100	Sangat Baik	A	15	29%
Total				51	100%

Sumber : Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan

Berdasarkan permasalahan tersebut mahasiswa membutuhkan sarana sumber belajar berupa buku ajar, bahan ajar sebelumnya hanya berupa buku teks yang bersifat umum.

Strategi pembelajaran perlu ditingkatkan untuk mendukung kemampuan softskill maupun hardskill mahasiswa terutama dalam pemahaman materi, salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman materi kepada peserta didik adalah dengan pengembangan bahan ajar yang dapat membantu pembelajaran dan pemahaman mahasiswa. Menurut Hartoyo (2009:63) beberapa faktor yang diprediksi mempengaruhi kemampuan softskill maupun hardskill mahasiswa adalah bahan ajar, media pembelajaran, kemampuan mahasiswa, semangat dan motivasi belajar mahasiswa, kemampuan dosen dan strategi pembelajaran yang diterapkan oleh dosen.

Media pembelajaran digunakan untuk membantu proses belajar mengajar. Menurut Sanaky (2013:4-5), media pembelajaran dimaksud sebagai fasilitas ataupun alat bantu dalam pembelajaran yang difungsikan sebagai perantara dalam pelajaran agar peningkatan efektivitas dan efisiensi dalam menggapai tujuan pendidikan. Peranan media pembelajaran bisa disimpulkan sama dengan sebelumnya, berperan memudahkan pengajar dalam menyampaikan materi kepada siswa sehingga terbentuk pendidikan yang efisien serta efektif.

Menurut Ahmad & Lestari (2010:185) buku merupakan bahan ajar yang menjadi sumber belajar yang berisi ilmu pengetahuan hasil analisis terhadap kurikulum dalam bentuk tertulis. Buku disusun dengan menggunakan bahasa sederhana yang menarik, dilengkapi gambar, keterangan, isi buku, dan daftar pustaka. Menurut Eriyadi (2008:1) mengatakan buku akan sangat membantu guru dan siswa dalam mendalami ilmu pengetahuan sesuai dengan mata pelajaran masing-masing.

Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi dan membutuhkan sarana pembelajaran di dunia pendidikan maka salah satu sumber belajar yang dapat mendukung proses pembelajaran yang dilakukan di Jurusan PTB UNIMED adalah

buku teks atau bahan ajar yang tidak hanya bersifat umum melainkan memanfaatkan program aplikasi atau Software untuk membuat gambar 3 dimensi rumah tinggal lantai satu yang sesuai dengan materi pembelajaran struktur dan arsitektur. Melihat hal tersebut perlu adanya materi penunjang untuk memfasilitasi mahasiswa supaya dapat belajar kapanpun dan di manapun tanpa batasan waktu mengenai Software 3 dimensi. Bahan Ajar Google SketchUp ialah salah satu penunjang yang bisa digunakan sebagai media pendidikan secara efisien serta efektif dan mudah diakses oleh mahasiswa, karena dunia pembelajaran senantiasa dituntut buat tumbuh secara cepat untuk mengikuti pertumbuhan ilmu dan teknologi. Pemanfaatan bahan ajar ini diharapkan bisa memunculkan ketertarikan siswa, sehingga bisa memotivasi peserta didik buat lebih tertarik dalam belajar serta pada akhirnya dapat memberikan hasil pembelajaran yang baik.

Sehubungan dengan latar belakang pemikiran di atas, peneliti akan mengkaji melalui penelitian *Research and Development* dalam bentuk penulisan skripsi dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar Dengan Menggunakan Aplikasi SketchUp Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Konstruksi Bangunan Gedung Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi berbagai masalah yang timbul pada mata kuliah Konstruksi Bangunan Gedung pada semester dua di Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik UNIMED:

1. Perkembangan teknologi di dunia industri yang semakin maju menyebabkan persaingan yang ketat dalam memperoleh pekerjaan sehingga perguruan tinggi harus dapat menciptakan lulusan yang memiliki kemampuan *hardskill*.
2. Mahasiswa membutuhkan materi pembelajaran mengenai Software menggambar 3 dimensi untuk menempuh mata kuliah Kontruksi Bangunan Gedung.

3. Perlu adanya bahan ajar ataupun buku pegangan yang tidak bersifat umum yang dapat digunakan mahasiswa untuk belajar.
4. Mahasiswa membutuhkan materi pembelajaran yang lebih realistis dan dapat diperaktekkan secara langsung sehingga menimbulkan kreatifitas mahasiswa tidak hanya sebatas materi teori saja.
5. Hasil belajar mahasiswa pada matakuliah Konstruksi Bangunan Gedung belum tercapai dengan maksimal.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan beberapa permasalahan yang terkandung dalam identifikasi masalah yang sudah dijelaskan di atas, maka penelitian ini perlu dibatasi. Hal ini dimaksudkan agar penelitian lebih terfokus dan memperoleh hasil mendalam. Masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Software* yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar ini adalah menggunakan *Google SketchUp*.
2. Pengembangan Pengembangan bahan ajar pada penelitian ini hanya fokus pada materi pondasi, sloof, kolom, balok, dinding, lantai, pintu, jendela dan atap.
3. Tahapan penelitian pengembangan bahan ajar tidak sampai pada tahap *Disseminate* (Penyebarluasan).

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kelayakan bahan ajar menurut ahli materi dan ahli media ?
2. Bagaimana respon mahasiswa terhadap bahan ajar *Google SkerchUp* ?

1.5 Tujuan Pengembangan Produk

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui cara pengembangan bahan ajar berupa buku teks pembelajaran dengan menggunakan Google SketchUp yang layak berdasarkan penilaian para ahli.
2. Mengetahui kelayakan bahan ajar berupa buku teks pembelajaran dengan menggunakan *Google SketchUp* yang layak berdasarkan penilaian para ahli media dan materi.

1.6 Manfaat Pengembangan Produk

Penelitian yang dilakukan penulis diharapkan dapat memiliki beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Bahan ajar yang dihasilkan dapat membantu mahasiswa untuk belajar lebih maksimal dan dapat berfungsi sebagai referensi atau sumber belajar bagi mahasiswa jurusan Pendidikan Teknik Bangunan FT UNIMED.
2. Membantu memudahkan mahasiswa dalam pemahaman bentuk struktur bangunan bertingkat pada mata kuliah Konstruksi Bangunan Gedung.
3. Bagi dosen, dapat meningkatkan efektivitas dalam mengajar, serta membantu dosen mengatasi keterbatasan interaksi dosen dan mahasiswa.
4. Bagi Universitas, dapat menjadi bahan kajian atau referensi bagi mahasiswa Universitas Negeri Medan sebagai bahan penelitian lanjut.
5. Bagi Penelitian, dapat memberikan pengalaman dan mengetahui cara penyusunan bahan ajar yang baik, dan sesuai untuk pembelajaran mahasiswa sehingga dapat membantu didalam proses pembelajaran.

1.7 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam pengembangan bahan ajar ini adalah :

1. Isi materi yang dikembangkan tidak hanya sebatas teori tetapi bentuk realistik yang ditampilkan dalam bantuan aplikasi *Google SketchUp*.
2. Bahan ajar yang dikemas dalam bentuk menarik yang mudah dipahami sehingga dapat dipelajari dan dipahami oleh mahasiswa.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Bahan ajar ini diharapkan menjadi fasilitator yang berperan menjadi sumber belajar dan bisa melengkapi peserta didik untuk belajar secara mandiri di sekolah maupun di rumah. Berdasarkan uraian tersebut, maka pentingnya penelitian dan pengembangan bahan ajar ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa, dapat membantu mahasiswa untuk belajar mandiri dan berfungsi sebagai tambahan referensi bagi mahasiswa jurusan PTB FT UNIMED.
2. Bagi Dosen, dapat memudahkan dosen dalam melaksanakan pembelajaran dan mengatasi keterbatasan interaksi dosen dan mahasiswa.
3. Bagi Universitas, dapat berfungsi sebagai masukan dan membantu meningkatkan keefektifitan pembelajaran sebagai bahan informasi.
4. Bagi Peneliti, berguna untuk memberikan pengalaman baru dalam melakukan penelitian dan mengetahui cara penyusunan modul yang baik, benar serta menarik bagi mahasiswa.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

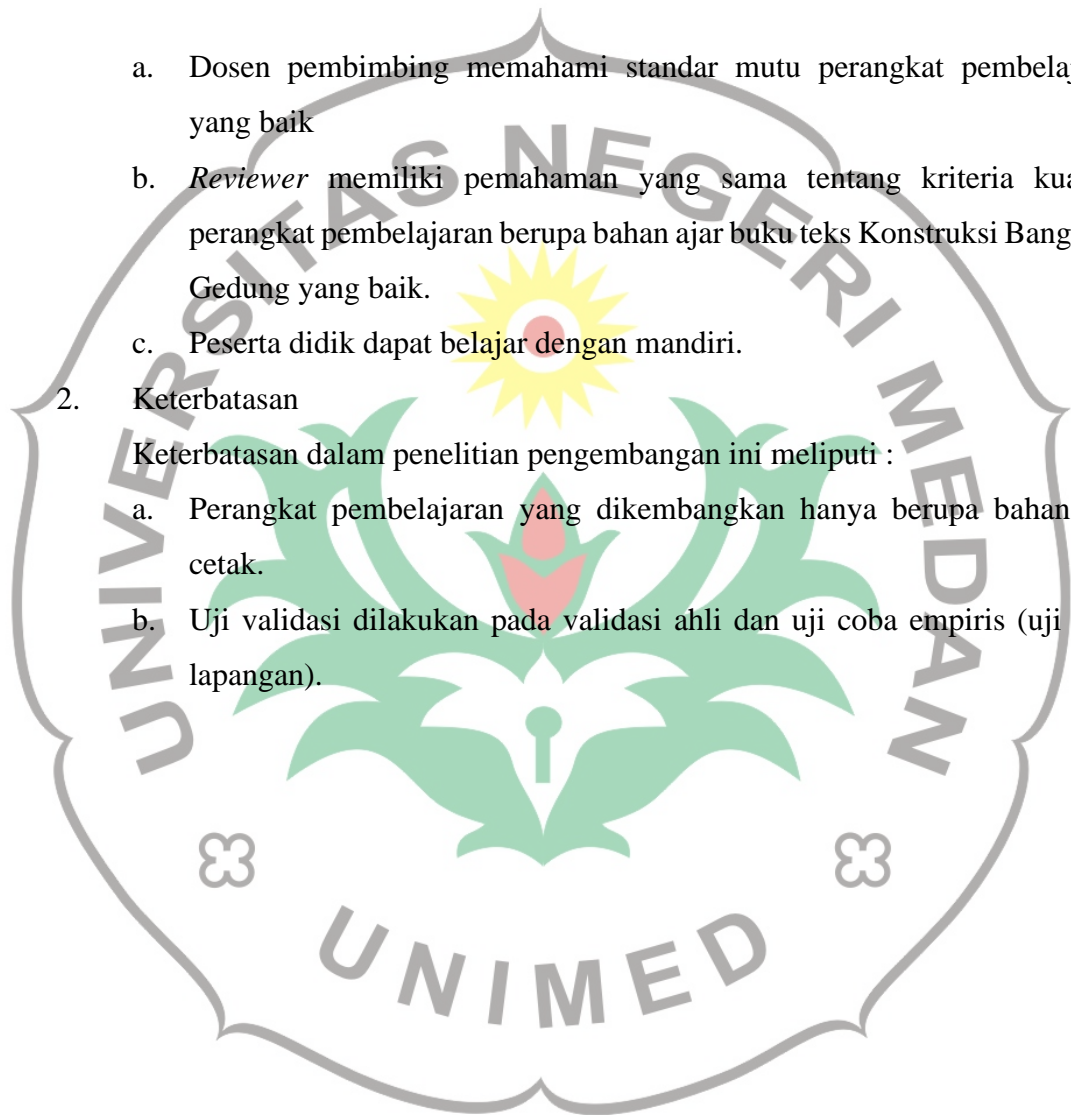
Asumsi dalam penelitian pengembangan ini meliputi :

- a. Dosen pembimbing memahami standar mutu perangkat pembelajaran yang baik
- b. *Reviewer* memiliki pemahaman yang sama tentang kriteria kualitas perangkat pembelajaran berupa bahan ajar buku teks Konstruksi Bangunan Gedung yang baik.
- c. Peserta didik dapat belajar dengan mandiri.

2. Keterbatasan

Keterbatasan dalam penelitian pengembangan ini meliputi :

- a. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan hanya berupa bahan ajar cetak.
- b. Uji validasi dilakukan pada validasi ahli dan uji coba empiris (uji coba lapangan).



THE
Character Building
UNIVERSITY